



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1476174** **A1**

(51) 4 F 03 G 7/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4226951/25-06

(22) 10.04.87

(46) 30.04.89. Бюл. № 16

(71) Киевский политехнический институт
им. 50-летия Великой Октябрьской социалис-
тической революции

(72) М. К. Безродный, Ю. В. Антошко
и В. Э. Цынков

(53) 621.486(088.8)

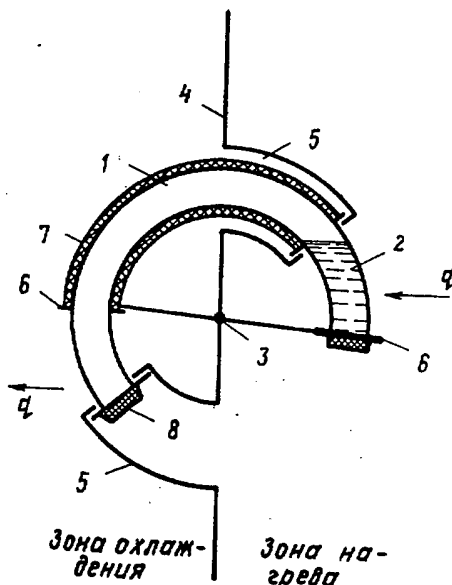
(56) Патент США № 4195486,

кл. F 03 G 7/06, опублик. 1978.

(54) ТЕПЛОВОЙ ПРИВОД ПЕРИОДИ-
ЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

(57) Изобретение относится к теплоэнер-
гетике и позволяет повысить эффективность
работы теплового привода. Теплоизоляци-
онная перегородка 4 с симметрично рас-
положенными относительно горизонтальной

оси 3 сегментными полостями 5 охваты-
вает часть паропровода (П) 1, частично
заполненного легкоиспаряющейся жид-
костью 2. Перегородка разделяет зоны нагре-
ва и охлаждения, а уплотняющие накладки
6 расположены на торцах П и на грани-
цах части П, постоянно находящейся в зоне
охлаждения. П выполнен в виде разомк-
нутого тора, ось симметрии которого сов-
падает с осью 3, причем концы П термодина-
мически взаимодействуют с зонами. Часть П,
постоянно находящаяся в зоне охлаждения,
и торцы П теплоизолированы. При таком
выполнении П совершает автоколебательные
движения, которые используются для полу-
чения полезной работы, также исключая-
ются утечки газообразного теплоносителя
при утилизации низкопотенциального тепла
изолированных газовых потоков. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1476174** **A1**

Изобретение относится к теплоэнергетике, а именно к преобразователям тепловой энергии в механическую, и может быть использовано в качестве привода для периодически действующих машин и механизмов.

Цель изобретения — повышение эффективности работы теплового привода.

На чертеже представлен тепловой привод периодического действия, общий вид.

Привод содержит паропровод 1, частично заполненный легкокипящей жидкостью 2, установленный на горизонтальной оси 3, теплоизоляционную перегородку 4 с симметрично расположенными относительно горизонтальной оси 3 сегментными полостями 5, частично охватывающими паропровод 1, разделяющую зоны охлаждения и нагрева, уплотняющие накладки 6, теплоизоляцию части паропровода, постоянно находящейся в зоне охлаждения 7, и теплоизоляцию торцов паропровода 8.

Привод работает следующим образом.

В начальный момент один из концов паропровода 1 находится в зоне нагрева, а другой — в зоне охлаждения (см. чертеж). Под действием тепла легкокипящая жидкость 2 испаряется в части паропровода 1, находящейся в зоне нагрева, и конденсируется в части паропровода 1, находящейся в зоне охлаждения. В результате возникает весовой дебаланс паропровода 1 относительно оси 3. Когда весовой дебаланс превысит трение покоя, паропровод 1 повернется вокруг оси 3, при этом наличие уплотняющих накладок 6, сегментных полостей 5 и теплоизоляционной перегородки 4 позволяют предотвратить перетекание теплоносителя из зоны нагрева в зону охлажде-

ния. После поворота паропровода 1 вокруг оси 3 часть паропровода 1, в которой конденсировалась жидкость 2, попадает в зону нагрева, а та часть паропровода 1, из которой жидкость 2 испарилась, попадает в зону охлаждения. Процесс идет в обратном направлении, паропровод 1 совершает автоколебательные движения, которые используются для получения полезной работы.

Использование изобретения позволяет исключить утечку газообразного теплоносителя, при утилизации низкопотенциального тепла изолированных газовых потоков.

Формула изобретения

Тепловой привод периодического действия, содержащий зоны нагрева, охлаждения и установленный на горизонтальной оси, частично заполненный легкоиспаряющейся жидкостью паропровод, концы которого термодинамически взаимодействуют с зонами, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности работы, привод дополнительно снабжен теплоизоляционной перегородкой с симметрично расположенными относительно горизонтальной оси сегментными полостями, охватывающими часть паропровода, разделяющей зоны нагрева и охлаждения, и уплотняющими накладками, расположенными на торцах паропровода и на границах части паропровода, постоянно находящейся в зоне охлаждения, при этом паропровод выполнен в виде разомкнутого тора, ось симметрии которого совпадает с горизонтальной осью, а часть паропровода, постоянно находящаяся в зоне охлаждения, и торцы паропровода теплоизолированы.

Редактор М. Товтин
Заказ 1959/35

Составитель П. Сычев
Техред И. Верес
Тираж 416

Корректор М. Васильева
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-издательский комбинат «Патент», г. Ужгород, ул. Гагарина, 101